

B.V. S.G. A.M. Code No (136)

17U/116/20

10291

Set No. – 3

Question Booklet No.

(To be filled up by the candidate by **blue/black ball-point pen**)

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Roll No.

(Write the digits in words)

2017

✓

Serial No. of OMR Answer Sheet

Day and Date

(Signature of Invigilator)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

(Use only **blue/black ball-point pen** in the space above and on both sides of the **OMR Answer Sheet**)

1. Within 30 minutes of the issue of the Question Booklet, check the Question Booklet to ensure that it contains all the pages in correct sequence and that no page/question is missing. In case of faulty Question Booklet bring it to the notice of the Superintendent/Invigilators immediately to obtain a fresh Question Booklet.
2. Do not bring any loose paper, written or blank, inside the Examination Hall **except the Admit Card without its envelope.**
3. A separate Answer Sheet is given. **It should not be folded or mutilated. A second Answer Sheet shall not be provided. Only the Answer Sheet will be evaluated.**
4. Write your **Roll Number and Serial Number of the Answer Sheet by pen** in the space provided above.
5. **On the front page of the Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top, and by darkening the circles at the bottom. Also, wherever applicable, write the Question Booklet Number and the Set Number in appropriate places.**
6. No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet No. and Set No. (if any) on OMR sheet and also Roll No. and OMR Sheet No. on the Question Booklet.
7. Any changes in the aforesaid entries is to be verified by the invigilator, otherwise it will be taken as unfair means.
8. Each question in this Booklet is followed by four alternative answers. **For each question, you are to record the correct option on the Answer Sheet by darkening the appropriate circle in the corresponding row of the Answer Sheet, by ball-point pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the Answer Sheet.**
9. For each question, darken only **one** circle on the Answer Sheet. If you darken more than **one circle or darken a circle partially**, the answer will be treated as incorrect.
10. **Note that the answer once filled in ink cannot be changed.** If you do not wish to attempt a question, leave all the circles in the corresponding row blank (such question will be awarded zero marks).
11. For rough work, use **the inner back page of the title cover and the blank page at the end of this Booklet.**
12. Deposit **only the OMR Answer Sheet** at the end of the Test.
13. You are not permitted to **leave the Examination Hall until the end of the Test.**
14. If a candidate attempts to use any form of unfair means, he/she shall be liable to such punishment as the University may determine and impose on him/her.

[उपर्युक्त निर्देश हिन्दी में अन्तिम आवरणपृष्ठ पर दिये गये हैं।]

Total No. of Printed Pages : 48



FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए

B.V. Sc. & A.H. Code No (136)
2017

17U/116/20(Set-3)

No. of Questions : 200

प्रश्नों की संख्या : 200

Time : 2½ Hours]

[Full Marks : 600

समय : 2½ घण्टे]

[पूर्णाङ्क : 600

Note: (i) Attempt as many questions as you can. Each question carries 3 (Three) marks. One mark will be deducted for each incorrect answer. Zero mark will be awarded for each unattempted question.

अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 (तीन) अंकों का है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक शून्य होगा।

(ii) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर दें।

(iii) This paper comprises of four Sections : Mental Ability and General Awareness, Chemistry, Physics and Biology (Botany and Zoology). Each Section contains 50 questions.

इस प्रश्न-पत्र में चार खण्ड हैं : मानसिक योग्यता एवं सामान्य ज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान एवं जीव विज्ञान (वनस्पति एवं प्राणि विज्ञान)। प्रत्येक खण्ड में 50 प्रश्न हैं।

SECTION - I

खण्ड - I

(MENTAL ABILITY AND GENERAL AWARENESS)

(मानसिक योग्यता एवं सामान्य ज्ञान)

1. 34 is related to 12 in the same way as 59 is related to :

- (1) 45 (2) 38 (3) 26 (4) 14

34 का सम्बन्ध 12 से उसी प्रकार से है जैसे कि 59 का सम्बन्ध है :

- (1) 45 से (2) 38 से (3) 26 से (4) 14 से

(1)

P.T.O.

2. Which of the following is most energy-efficient source of light ?
 (1) Tube light (2) CFL (3) LED (4) Tungsten Bulb
 निम्न में कौन प्रकाश का सबसे ऊर्जा-कार्यकुशल स्रोत है ?
 (1) ट्यूब लाइट (2) सी० एफ० एल० (3) एल० ई० डी० (4) टंगस्टन बल्ब

3. A girl facing north rotates 100 degree clockwise then 190 degree anticlockwise. What is new direction of the girl ?

- (1) North-East (2) West
 (3) South-West (4) South

एक लड़की का मुँह उत्तर दिशा की ओर है। वह घड़ी की सुई के अनुसार 100 डिग्री घूमती है। फिर वह घड़ी की सुई के उल्टे दिशा की ओर 190 डिग्री घूमती है। अब लड़की का मुँह किस दिशा में है ?

- (1) उत्तर-पूर्व की ओर (2) पश्चिम की ओर
 (3) दक्षिण-पश्चिम की ओर (4) दक्षिण की ओर

4. In the following chart given characters follow a certain trend, row-wise or column-wise. Find out the missing character (?) accordingly :

नीचे दिये गये चार्ट में लाइन में या स्तम्भ में दिये गये स्वरूपों में एक निश्चित सम्बन्ध है। इस सम्बन्ध के अनुसार अज्ञात स्वरूप (?) के स्थान पर क्या होगा ?

A	D	H
F	I	M
?	N	R

- (1) K (2) N (3) O (4) P

5. The difference between cow's milk and buffalo milk is that :

- (1) Milk of cow is white but buffalo milk is yellowish in colour.
 (2) Milk of cow is yellowish but buffalo milk is white in colour.
 (3) Milk of cow is yellowish in colour but it contains more fat than buffalo milk.
 (4) Milk of cow is white in colour but it contains low amount of fat than buffalo milk.

गाय के दूध और भैंस के दूध में विभिन्नता निम्नलिखित है :

- (1) गाय के दूध का रंग सफेद तथा भैंस के दूध का रंग पीलापन लिए होता है।
 (2) गाय का दूध पीलापन लिए होता है जबकि भैंस का दूध सफेद रंग का होता है।
 (3) गाय का दूध पीलापन लिए होता है तथा इसमें वसा की मात्रा भैंस के दूध से ज्यादा होती है।
 (4) गाय का दूध सफेद रंग का होता है तथा इसमें वसा की मात्रा भैंस के दूध से कम होती है।

6. Which of the following crop is not utilized for commercial production of edible oil ?

- (1) Wheat (2) Rice (3) Sunflower (4) Maize

निम्न में कौन-सी फसल व्यावसायिक रूप से खाद्य-तेल के उत्पादन के लिए प्रयुक्त नहीं होती है ?

- (1) गेहूँ (2) धान (3) सूरजमुखी (4) मक्का

7. Find out value of ? in following :

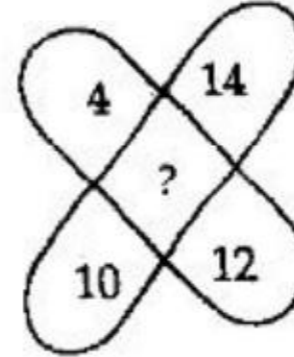
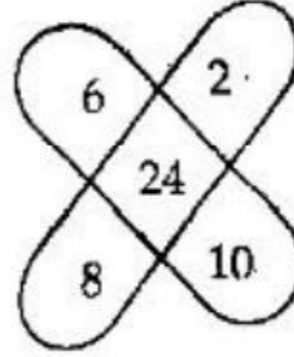
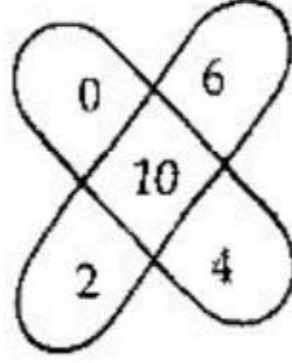
निम्न में ? का मान क्या होगा ?

$$12 : 30 :: 14 : ?$$

- (1) 30 (2) 28 (3) 35 (4) 42

8. Which one will replace the question mark (?) ?

निम्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या होगा ?



- (1) 36 (2) 48 (3) 38 (4) 30

9. Which among the following SAARC nations did not figure in the "World Happiness Report 2017" ?

- (1) Pakistan (2) Bhutan (3) Afghanistan (4) Maldives

सांस्कृतिक देशों में निम्न में कौन-सा देश "वर्ल्ड हैप्पीनेस रिपोर्ट - 2017" में नहीं है ?

- (1) पाकिस्तान (2) भूटान (3) अफगानिस्तान (4) मालदीव

10. Who is the author of the book "Winning Like Virat : Think and Succeed like Kohli" ?

- (1) Uday Mahurkar (2) Abhirup Bhattacharya

- (3) Rajesh Jain (4) Arvind Adiga

पुस्तक "विनिंग लाइक विराट : थिंक एन्ड सक्सीड लाइक कोहली" के लेखक कौन हैं ?

- (1) उदय महुरकर (2) अभिरूप भट्टाचार्या

- (3) राजेश जैन (4) अरविंद अदिगा

(3)

P.T.O.

11. At which of the following place union cabinet of India has approved to establish a centre of International Rice Research Institute ?
(1) NOIDA (2) Kanpur (3) Varanasi (4) Pantnagar
भारत के संघीय मंत्रिमंडल ने निम्न में किस स्थान पर "अन्तर्राष्ट्रीय धान शोध संस्थान" (IRRI) के केन्द्र की स्थापना करने की स्वीकृति दी है ?
(1) नोयडा (2) कानपुर (3) वाराणसी (4) पंतनगर
12. Which country will host next Champions Trophy in 2021 ?
(1) Sri Lanka (2) Australia (3) Bangladesh (4) India
2021 में होने वाले चैम्पियन्स ट्रॉफी - 2021 का आयोजन निम्न में किस देश में होगा ?
(1) श्रीलंका (2) आस्ट्रेलिया (3) बांग्लादेश (4) भारत
13. Which is the first state in the country to open a Blood Bank for Cattle ?
(1) Goa (2) Kerala
(3) Odisha (4) Andhra Pradesh
निम्न में कौन-सा प्रदेश प्रथम है जिसने पशुओं के लिए "ब्लड-बैंक" की स्थापना की ?
(1) गोवा (2) केरल
(3) ओडिशा (4) आंध्र प्रदेश
14. Cause of AIDS is :
(1) Bacteria (2) Fungi (3) Virus (4) Amoeba
एड्स का कारण है :
(1) बैक्टीरिया (2) फफूंदी (3) वायरस (4) अमीबा
15. To make curd which microorganism is used ?
(1) Acetobacter (2) Leukonostoc (3) Bacillus (4) Lactobacillus
दही जमाने में निम्नलिखित में से किस सूक्ष्मजीव का प्रयोग किया जाता है ?
(1) एसिटोबैक्टर (2) ल्यूकोनोस्टोक (3) बेसिलस (4) लैक्टोबेसिलस
16. From the following which makes milk sour ?
(1) Protozoa (2) Bacteria (3) Virus (4) Nematod
निम्नलिखित में से किसके द्वारा दूध खट्टा होता है ?
(1) प्रोटोजोआ (2) बैक्टीरिया (3) वायरस (4) निमेटोड
17. Gobar Gas mainly consist of :
(1) Methane (2) Ethelene
(3) Acetelene (4) Carbon Monoxide

गोबर गैस में मुख्यतः होता है :

- (1) मिथेन (2) इथिलीन
(3) ऐसीटिलीन (4) कार्बन मोनो ऑक्साइड

18. By which constitutional Amendment Act Fundamental Duties are incorporated in constitution ?

- (1) 42nd Constitutional Amendment Act, 1976
(2) 43rd Constitutional Amendment Act, 1977
(3) 44th Constitutional Amendment Act, 1978
(4) 45th Constitutional Amendment Act, 1980

किस संवैधानिक संशोधन अधिनियम द्वारा संविधान में मूल कर्तव्यों को सम्मिलित किया गया है ?

- (1) 42वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम, 1976
(2) 43वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम, 1977
(3) 44वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम, 1978
(4) 45वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम, 1980

19. When joint meeting of Lok Sabha and Rajya Sabha are being held ?

- (1) When President calls
(2) When there is opinion difference in Lok Sabha & Rajya Sabha
(3) When Parliament Session begins
(4) None of these

लोकसभा व राज्यसभा की संयुक्त बैठक कब होती है ?

- (1) राष्ट्रपति जब बुलाए
(2) लोकसभा एवं राज्यसभा में मतभेद होने पर
(3) संसद का सत्र शुरु होने पर ...
(4) इनमें से कोई नहीं

20. Presidential election is controlled by :

- (1) Lok Sabha Speaker (2) Prime Minister
(3) Election Commission (4) Minister of Parliamentary Affairs

(5)

P.T.O.

17U/116/20(Set-3)

राष्ट्रपति पद का चुनाव संचालित किया जाता है :

- (1) लोकसभाध्यक्ष द्वारा (2) प्रधानमंत्री द्वारा
(3) निर्वाचन आयोग द्वारा (4) संसदीय मामलों के मंत्री द्वारा

21. "Entrance of Asia" is :

- (1) Saudi Arab (2) Taiwan (3) Turkey (4) Japan
'एशिया का प्रवेश द्वार' कहलाता है :
(1) सऊदी अरब (2) ताइवान (3) तुर्की (4) जापान

22. Which country is known as the 'Land of white elephants' ?

- (1) Laos (2) Thailand (3) Kenya (4) Myanmar
किस देश को 'सफेद हाथियों की भूमि' के नाम से जाना जाता है ?
(1) लाओस (2) थाईलैंड (3) केन्या (4) म्यान्मार

23. In Computer Language, how many bytes are in one megabyte ?

- कम्प्यूटर की भाषा में एक मेगाबाइट में कितने बाइट होते हैं ?
(1) 1,00,000 (2) 10,00,000 (3) 10,24,000 (4) 10,48,576

24. Which one is not correctly match ?

- (1) Darjeeling–West Bengal (2) Mount Abu – Rajasthan
(3) Kodaikanal–Tamil Nadu (4) Shimla–Uttar Pradesh

निम्न में से कौन-सा मिलान सही नहीं है ?

- (1) दार्जिलिंग – प० बंगाल (2) माउण्ट आबू – राजस्थान
(3) कोडाइकनाल – तमिलनाडु (4) शिमला – उत्तर प्रदेश

25. Which country is known as "India of Europe" ?

- (1) Spain (2) France (3) Italy (4) Portugal
'यूरोप का भारत' के नाम से कौन-सा देश जाना जाता है ?
(1) स्पेन (2) फ्रांस (3) इटली (4) पुर्तगाल

26. Find out the average marks scored by 3 students together, if in an examination Saumya scored 40% marks, Raju scored 80% marks and Riya scored 624 marks and the maximum marks are 800 :

- 3 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये औसत अंक को बताइए यदि एक परीक्षा में सौम्या ने 40% अंक प्राप्त किये, राजू ने 80% अंक तथा रिया ने 624 अंक प्राप्त किये तथा अधिकतम अंक 800 हैं :
(1) 500 (2) 528 (3) 623 (4) 510

(6)

27. If a train of 200 m long running at 60 km/hr then how many seconds will it take to cross another train of 300 m long running in opposite direction at a speed of 90 km/hr ?
 (1) 8 sec. (2) 14 sec. (3) 9 sec. (4) 12 sec.
 एक रेलगाड़ी जो 200 मी० लम्बी है तथा 60 किमी०/घंटे की रफ्तार से दौड़ती है व दूसरी रेलगाड़ी जो 300 मी० लम्बी है तथा विपरीत दिशा में 90 किमी०/घंटे की दर से दौड़ती है, को पार करेगी :
- (1) 8 से० (2) 14 से० (3) 9 से० (4) 12 से०
28. IC chips in Computer are made of :
 (1) Lead (2) Silicon (3) Chromium (4) Gold
 कम्प्यूटर में प्रयुक्त होने वाली IC चिप किससे बनी होती है ?
 (1) सीसा (2) सिलिकॉन (3) क्रोमियम (4) सोना
29. Which of the following is *not* a language of Computer Programming ?
 (1) WINDOWS (2) PASCAL (3) BASIC (4) COBOL
 निम्न में से कौन-सी कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग की भाषा *नहीं* है ?
 (1) विन्डोज (2) पास्कल (3) बेसिक (4) कोबोल
30. The planet which is closest to the earth is :
 (1) Mercury (2) Mars (3) Neptune (4) Venus
 वह ग्रह जो पृथ्वी के सबसे नजदीक है, है :
 (1) बुध (2) मंगल (3) नेपच्यून (4) शुक्र
31. If NQXG means LOVE, then ECMG means :
 यदि NQXG का अर्थ LOVE है, तो ECMG का अर्थ होगा :
 (1) CALF (2) GOOD (3) CAKE (4) CALM
32. Find the odd one from the following :
 निम्न में से बेमेल का पता लगाइए :
 (1) 16 (2) 80 (3) 64 (4) 36
33. From which date Goods and Services Tax (GST) has been implemented in India ?
 (1) 1 April, 2017 (2) 1 May, 2017 (3) 1 June, 2017 (4) 1 July, 2017
 भारत में किस तिथि से वस्तु एवं सेवाकर (जी०एस०टी०) लागू किया गया ?
 (1) 1 अप्रैल, 2017 (2) 1 मई, 2017 (3) 1 जून, 2017 (4) 1 जुलाई, 2017

(7)

P.T.O.



34. In India, Shri Ram Nath Kovind has been elected as :
(1) 12th President (2) 13th President (3) 14th President (4) 15th President
भारत में, श्री रामनाथ कोविन्द को चुना गया है :
(1) 12वां राष्ट्रपति (2) 13वां राष्ट्रपति (3) 14 वां राष्ट्रपति (4) 15वां राष्ट्रपति
35. The Union Budget 2017-18 was presented in Parliament of India by :
(1) Shri Arun Jaitley (2) Shri P. Chidambaram
(3) Shri Manmohan Singh (4) Shri Narendra Modi
केन्द्रीय बजट 2017-18 किसके द्वारा भारतीय संसद में पेश किया गया ?
(1) श्री अरुण जेटली (2) श्री पी० चिदम्बरम
(3) श्री मनमोहन सिंह (4) श्री नरेन्द्र मोदी
36. In a class of 60 students, the number of girls is twice that of boys. Kamal, a boy, ranked seventeenth from the top. If there are 9 girls ahead of Kamal, the number of boys in rank after him is :
60 छात्रों के कक्षा में, लड़कियों की संख्या लड़कों से दुगुनी है। कमल, जो एक लड़का है, शीर्ष से सत्तरहवें स्थान पर है। यदि नौ लड़कियाँ कमल से ऊपर हैं, तो इस क्रम में उसके बाद लड़कों की संख्या है :
(1) 3 (2) 7 (3) 12 (4) 13
37. A class starts at 11 : 00 am and lasts till 2.27 pm. Four periods of equal duration are held during this interval. After every period, a rest of 5 minutes is given to the students. Thus, the exact duration of each period is :
एक कक्षा दिन के 11 : 00 बजे से प्रारंभ होकर 2 बजकर 27 मिनट तक चलती है। इस अन्तराल में सनान अवधि के चार घण्टे होते हैं। प्रत्येक घण्टे के पश्चात् छात्रों को 5 मिनट का विश्राम दिया जाता है। इस प्रकार, प्रत्येक घण्टे की सही अवधि है :
(1) 48 minutes (2) 50 minutes (3) 51 minutes (4) 53 minutes
(1) 48 मिनट (2) 50 मिनट (3) 51 मिनट (4) 53 मिनट
38. If 3rd December, 1990 is Sunday, what day is 3rd January, 1991 ?
(1) Tuesday (2) Wednesday (3) Thursday (4) Friday
यदि 3 दिसम्बर, 1990 रविवार है, तो 3 जनवरी, 1991 कौन-सा दिन है ?
(1) मंगलवार (2) बुधवार (3) गुरुवार (4) शुक्रवार

39. Pointing to an old man Sohan said, "His son is my son's uncle". How is the old man related to Sohan ?

- (1) Father (2) Grandfather
(3) Brother (4) None of these

एक बूढ़े आदमी की ओर इंगित करते हुए सोहन कहता है, "इसका लड़का मेरे लड़के का चाचा है।" वह बूढ़ा आदमी सोहन से किस प्रकार संबंधित है ?

- (1) पिता (2) दादा
(3) भाई (4) इनमें से कुछ भी नहीं

40. World Population Day is observed on :

- (1) June 5 (2) July 11 (3) October 4 (4) December 10

विश्व जनसंख्या दिवस मनाया जाता है :

- (1) जून 5 को (2) जुलाई 11 को (3) अक्टूबर 4 को (4) दिसम्बर 10 को

41. The largest Indian State by area is :

- (1) Madhya Pradesh (2) Maharashtra
(3) Uttar Pradesh (4) Rajasthan

क्षेत्रफल के अनुसार भारत का सबसे बड़ा राज्य है :

- (1) मध्य प्रदेश (2) महाराष्ट्र
(3) उत्तर प्रदेश (4) राजस्थान

42. NNP is equal to :

- (1) GNP + Depreciation (2) GNP - Depreciation
(3) GNP + Exports (4) GNP - Exports

एन एन पी बराबर होता है :

- (1) जी एन पी + हास (2) जी एन पी - हास
(3) जी एन पी + निर्यात (4) जी एन पी - निर्यात

43. Industrial Revolution started in England in :

- (1) 16th century (2) 18th century (3) 17th century (4) 19th century

इंग्लैण्ड में औद्योगिक क्रांति प्रारम्भ हुई :

- (1) 16वीं शताब्दी में (2) 18वीं शताब्दी में (3) 17वीं शताब्दी में (4) 19वीं शताब्दी में

44. The highest literate state of India is :
(1) Mizoram (2) Goa (3) Tripura (4) Kerala
भारत का सर्वाधिक शिक्षित राज्य है :
(1) मिजोरम (2) गोवा (3) त्रिपुरा (4) केरल
45. How many states are there in India ?
भारत में कितने राज्य हैं ?
(1) 29 (2) 27 (3) 28 (4) 25
46. What should come next in the following letter sequence ?
निम्न वर्णों के क्रम में आगे क्या होगा ?
AABABCBCDABCDEABCD
(1) A (2) E (3) C (4) B
47. Which word will come in the middle if all of following are arranged alphabetically as in the english dictionary ?
यदि नीचे दिये गये अंग्रेजी के शब्दों को अंग्रेजी शब्द कोश के वर्णक्रम में व्यवस्थित किया जाये तो कौन-सा शब्द मध्य में आयेगा ?
Donkey, Donator, Donjon, Donate, Donative
(1) Donkey (2) Donator (3) Donjon (4) Donative
48. Today is Monday, after 61 days it will be :
(1) Tuesday (2) Monday (3) Sunday (4) Saturday
यदि आज सोमवार है, तो 61 दिनों के बाद कौन-सा दिन होगा ?
(1) मंगलवार (2) सोमवार (3) रविवार (4) शनिवार
49. The average of five consecutive odd numbers is 61. What is the difference between the highest and lowest numbers ?
यदि पाँच निरन्तर विषम संख्याओं का औसत 61 है, तो सबसे अधिक एवं सबसे कम संख्याओं का अन्तर निम्न में क्या होगा ?
(1) 6 (2) 4 (3) 16 (4) 8
50. A is B's sister. C is B's mother. D is C's father. E is D's mother. Then how is A related to D ?
(1) Grandfather (2) Grandmother
(3) Daughter (4) Granddaughter

A, B की बहन है। C, B की माँ है। D, C का पिता है। E, D की माँ है। इन सम्बन्धों से A का D से क्या सम्बन्ध है ?

- (1) बाबा है (2) दादी है (3) पुत्री है (4) नातिन है

SECTION - II

खण्ड - II

(CHEMISTRY)

(रसायन विज्ञान)

51. Which of the following is an example of thermoset polymer ?

- (1) Rubber (2) Nylon-66 (3) PVC (4) Bakelite

निम्न में से कौन-सा थर्मोसेट बहुलक का एक उदाहरण है ?

- (1) रबर (2) नायलॉन-66 (3) पीवीसी (4) बैकेलाइट

52. Nitration of nitrobenzene gives :

- (1) 1, 2-dinitrobenzene (2) 1, 3-dinitrobenzene
(3) 1, 4-dinitrobenzene (4) 1, 2, 3-trinitrobenzene

नाइट्रोबेंजीन का नाइट्रीकरण देता है :

- (1) 1, 2-डाइनाइट्रोबेंजीन (2) 1, 3-डाइनाइट्रोबेंजीन
(3) 1, 4-डाइनाइट्रोबेंजीन (4) 1, 2, 3-ट्राइनाइट्रोबेंजीन

53. Which of the following statement is false about benzaldehyde ?

- (1) It reduces Tollen's reagent
(2) It undergoes Cannizzaro reaction
(3) It undergoes Aldol condensation
(4) It forms sodium bisulphite adduct

बेन्जल्डिहाइड से संबंधित कौन-सा निम्नलिखित कथन असत्य है :

- (1) यह टॉलेन्स अभिकर्मक को अपचयित करता है
(2) यह कॅनिजरो अभिक्रिया देता है
(3) यह एल्डाल संघनन देता है
(4) यह सोडियम बाइसल्फाइट एडक्ट बनाता है

54. Following reaction is known as $CH_3COCH_3 \xrightarrow[\text{conc. HCl}]{Zn-Hg} C_3H_8 + H_2O$.

- (1) Rosenmund's reaction (2) Clemmensen reduction
(3) Wurtz reaction (4) Kolbe's reaction

(11)

P.T.O.



17U/116/20(Set-3)

निम्नलिखित अभिक्रिया को जाना जाता है $CH_3COCH_3 \xrightarrow[\text{conc.HCl}]{Zn-Hg} C_3H_8 + H_2O$.

- (1) रोसेनमुंड की अभिक्रिया (2) क्लेमेंसेन अपचयन
(3) वुर्टज़ अभिक्रिया (4) कोल्बे की अभिक्रिया

55. The correct order of stability of the given radicals is :

- (1) tertiary > secondary > primary (2) tertiary > secondary < primary
(3) tertiary < secondary > primary (4) tertiary < secondary < primary

दिये गये मूलक के स्थायित्व का सही क्रम है :

- (1) तृतीयक > माध्यमिक > प्राथमिक (2) तृतीयक > माध्यमिक < प्राथमिक
(3) तृतीयक < माध्यमिक > प्राथमिक (4) तृतीयक < माध्यमिक < प्राथमिक

56. The most strained cycloalkane is :

- (1) cyclopropane (2) cyclobutane (3) cyclopentane (4) cyclohexane

सबसे तनावपूर्ण साइक्लोएल्केन है :

- (1) साइक्लोप्रोपेन (2) साइक्लोब्यूटेन (3) साइक्लोपेन्टेन (4) साइक्लोहेक्सेन

57. The IUPAC name of the compound $HC\equiv C-CH_2CH=CH_2$ is :

- (1) 1-penten-4-yne (2) 1-pentyn-4-ene
(3) Allylacetylene (4) 1-pentene-5-yne

$HC\equiv C-CH_2CH=CH_2$ का IUPAC नाम है :

- (1) 1-पेन्टीन-4-आईन (2) 1-पेन्टाइन-4-ईन
(3) एलिलएसीटिलीन (4) 1-पेन्टीन-5-आईन

58. Optical rotation of a racemic mixture is :

- (1) Positive (2) Negative
(3) Zero (4) Temperature dependent

एक रेसेमिक मिश्रण का ऑप्टिकल रोटेशन है :

- (1) सकारात्मक (2) नकारात्मक
(3) शून्य (4) तापमान निर्भर

59. The compound having one isopropyl group is :

- (1) 2, 2, 3, 3-tetramethylpentane (2) 2, 2-dimethylpentane
(3) 2, 2, 3-trimethylpentane (4) 2-methylpentane

(12)

एक आइसोप्रोपिल समूह होने का यौगिक है :

- (1) 2, 2, 3, 3-टेट्रा मिथाइलपेंटेन (2) 2, 2-डाइ मिथाइलपेंटेन
(3) 2, 2, 3-ट्राइ मिथाइलपेंटेन (4) 2-मिथाइलपेंटेन

60. The monomer of natural rubber is :

- (1) Chloroprene (2) Isoprene
(3) Butadiene (4) Acrylonitrile

प्राकृतिक रबर का एकलक है :

- (1) क्लोरोप्रीन (2) आइसोप्रीन
(3) ब्यूटाडाइन (4) एक्राइलोनोआइड्राइल

61. Which of the following polymers has ester linkages ?

- (1) Nylon (2) Bakelite (3) Terylene (4) PVC

निम्नलिखित में से किस बहुलक में एस्टर संयोजन पाया जाता है ?

- (1) नायलॉन (2) बैकेलाइट (3) टेरीलिन (4) पीवीसी

62. Which of the following polymers has amide linkages ?

- (1) Nylon (2) Teflon (3) Terylene (4) Polyurethane

निम्नलिखित में से किस बहुलक में एमाइड संयोजन पाया जाता है :

- (1) नायलॉन (2) टेफ्लॉन (3) टेरीलिन (4) पॉलीयूरिथेन

63. The process of vulcanization makes rubber :

- (1) Soluble in water (2) Hard
(3) Soft (4) Less elastic

वल्कनीकरण प्रक्रिया रबर को बनाता है :

- (1) पानी में घुलनशील (2) सख्त
(3) मुलायम (4) कम लोचदार

64. The number of S-S bonds in sulphur trioxide trimer (S_3O_9) is :

सल्फर ट्राइऑक्साइड ट्रिमेर (S_3O_9) में S-S बॉण्ड की संख्या है :

- (1) 3 (2) 1 (3) 2 (4) 0

65. Insulin is :

- (1) a carbohydrate (2) an amino acid
(3) a lipid (4) a protein

17U/116/20(Set-3)

इंसुलिन है :

- (1) एक कार्बोहाइड्रेट (2) एक एमीनो एसिड
(3) एक लिपिड (4) एक प्रोटीन

66. Dunston's test is used for the identification of :

- (1) glycerol (2) acetone (3) glycol (4) ethanol

डंसटन का परीक्षण किसकी पहचान करने के लिए प्रयोग होता है ?

- (1) ग्लिसरॉल (2) एसीटोन (3) ग्लाइकोल (4) इथेनॉल

67. Which of the strongest acid in the following ?

निम्नलिखित में सबसे प्रबल अम्ल कौन-सा है ?

- (1) HClO_4 (2) H_2SO_4 (3) HClO_3 (4) H_2SO_3

68. The hardness of water is estimated by :

- (1) EDTA method
(2) Iodometric method
(3) Iodimetric method
(4) Gel Permeation Chromatographic method

जल की कठोरता का आँकलन किया जाता है :

- (1) EDTA विधि द्वारा
(2) आयोडोमैट्रिक विधि द्वारा
(3) आयोडीमैट्रिक विधि द्वारा
(4) जेल परमिएशन क्रोमेटोग्राफिक विधि द्वारा

69. Hydrogen gas is not liberated when the following metal is added to dil HCl :

तनु HCl में निम्नलिखित में से किस धातु को मिलाने से हाइड्रोजन गैस मुक्त नहीं होती है ?

- (1) Zn (2) Sn (3) Ag (4) Mg

70. Important ore of zinc is :

- (1) calamine (2) cryolite (3) cassiterite (4) malachite

ज़िंक का महत्वपूर्ण अयस्क है :

- (1) कैलामाइन (2) क्रायोलाइट (3) कैसीटेराइट (4) मैलाकाइट

71. Most reactive towards electrophilic nitration is :

- (1) benzoic acid (2) nitrobenzene (3) toluene (4) benzene

(14)

इलेक्ट्रोफिलिक नाइट्रेशन किसकी ओर अत्यधिक क्रियाशील है ?

- (1) बेंजोइक अम्ल (2) नाइट्रोबेंजीन (3) टॉलुइन (4) बेंजीन

72. Acetone is mixed with bleaching powder to give :

- (1) chloroform (2) acetaldehyde
(3) ethanol (4) phosgene

ब्लीचिंग पाउडर के साथ एसीटोन को मिलाने से देता है :

- (1) क्लोरोफॉर्म (2) एसीटेल्डिहाइड
(3) इथेनॉल (4) फॉस्जीन

73. Which of the following is used widely in the manufacturing of lead storage battery ?

- (1) antimony (2) lithium (3) arsenic (4) bismuth

लेड स्टोरेज बैटरी के निर्माण में निम्नलिखित में से किसका व्यापक रूप से प्रयोग होता है ?

- (1) एंटीमनी (2) लीथियम (3) आरसेनिक (4) बिस्मथ

74. 1% solution of KCl is dissociated to the extent of 80%. What would be the osmotic pressure at 27°C ($R = 0.0821 \text{ L atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$; mol. wt. of KCl = 75.4 g/mole)

KCl का 1% विलयन 80% की सीमा तक पृथक है। 27°C पर परासरण दाब क्या होगा ($R = 0.0821 \text{ L atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$; KCl का अणुभार = 75.4 g/mole)

- (1) 8.21 atm (2) 82.1 atm (3) 5.95 atm (4) 59.5 atm

75. Half-life of a reactions is found to be inversely proportional to the cube of initial concentration. The order of the reaction is :

एक अभिक्रिया की अर्धआयु प्रारंभिक सांद्रता के घन का व्युत्क्रमानुपातिक पाया जाता है। अभिक्रिया की कोटि है :

- (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 5

76. No. of electrons in 1.8 ml of water is :

जल के 1.8 मिली में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

- (1) 6.02×10^{23} (2) 3.01×10^{23} (3) 0.6023×10^{23} (4) 60.22×10^{23}

77. The volume strength of 1.5 N hydrogen peroxide solution is :

1.5 N हाइड्रोजन परऑक्साइड विलयन का वॉल्यूम स्ट्रेंथ है :

- (1) 4.8 (2) 8.4 (3) 3.0 (4) 8.0

(15)

P.T.O.



78. The values of Vander Waals constant 'a' for the gases O_2 , N_2 , NH_3 and CH_4 are 1.36, 1.39, 4.17 and 2.25 L. atm. mole⁻¹ respectively. The gas which can most easily be liquified is :

गैस O_2 , N_2 , NH_3 और CH_4 का वान्डर वाल स्थिरांक क्रमशः 1.36, 1.39, 4.17 और 2.25 L. atm. mole⁻¹ है। सबसे आसानी से द्रवीकृत होने वाली गैस है :

- (1) O_2 (2) N_2 (3) NH_3 (4) CH_4

79. When $CaCO_3$ is heated at a constant temperature in a closed container, the pressure due to CO_2 produced will :

- (1) Change with the amount of $CaCO_3$ taken
 (2) Change with the size of the container
 (3) Remain constant as long as temperature is constant
 (4) Remain constant even if temperature is changed

एक बंद पात्र में स्थिर ताप पर जब $CaCO_3$ को गर्म किया जाता है, CO_2 बनने के कारण उत्पन्न दाब :

- (1) $CaCO_3$ की ली गई मात्रा में परिवर्तन से बदलेगा।
 (2) पात्र के आकार में परिवर्तन से बदलेगा।
 (3) स्थिर रहेगा जब तक ताप स्थिर है।
 (4) स्थिर रहेगा भले ही ताप परिवर्तित हो।

80. E° (reduction) values of the half cells $Mg^{2+} | Mg$ and $Cl_2 | Cl^-$ are respectively -2.36 V and 1.36 V. The E° value of the cell $Mg | Mg^{2+} || Cl_2 | Cl^-$ is :

अर्द्ध सेल $Mg^{2+} | Mg$ एवं $Cl_2 | Cl^-$ का E° (अपचयन) मान क्रमशः -2.36 V तथा 1.36 V है। सेल $Mg | Mg^{2+} || Cl_2 | Cl^-$ का E° मान है :

- (1) 3.72 V (2) 1V (3) 0.18 V (4) 2.64 V

81. Among the following, the paramagnetic is :

निम्नलिखित में कौन पैरामैग्नेटिक है ?

- (1) Na_2O_2 (2) O_3 (3) N_2O (4) KO_2

82. When I^- is oxidized by MnO_4^- in alkaline medium, I^- converts into :

- (1) IO_3^- (2) I_2 (3) IO_4^- (4) IO^-

17U/116/20(Set-3)

86. The Cannizzaro's reaction is not given by :

- (1) trimethyl acetaldehyde (2) acetaldehyde
(3) benzaldehyde (4) formaldehyde

कैनिजरो अभिक्रिया नहीं देता है :

- (1) ट्राइमेथिल एसिटल्डहाइड (2) एसिटल्डहाइड
(3) बेंजल्डहाइड (4) फॉर्मल्डहाइड

87. Benzamide on treatment with POCl_3 gives :

- (1) aniline (2) benzonitrile
(3) chlorobenzene (4) benzylamine

बेंजामाइड POCl_3 के साथ देता है :

- (1) एनीलीन (2) बेंजोनाइट्राइल
(3) क्लोरोबेंजीन (4) बेंजिलएमीन

88. Which of the following pairs give positive Tollen's test ?

- (1) glucose, sucrose (2) glucose, fructose
(3) hexanal, acetophenone (4) fructose, sucrose

निम्नलिखित में कौन-सा युग्म धनात्मक टॉलेन परीक्षण देता है ?

- (1) ग्लूकोस, सुक्रोस (2) ग्लूकोस, फ्रक्टोस
(3) हेक्सानल, एसिटोफीनॉन (4) फ्रक्टोस, सुक्रोस

89. Which of the following compounds reacts with ammoniacal solution of AgNO_3 ?

- (1) 2-Butyne (2) 1-Butyne (3) Ethene (4) Ethane

निम्नलिखित यौगिकों में से कौन AgNO_3 की अमोनियामय घोल के साथ प्रतिक्रिया करता है ?

- (1) 2-ब्यूटाइन (2) 1-ब्यूटाइन (3) एथीन (4) एथेन

90. The cyclic polymerization of acetylene produces :

- (1) Benzene (2) Cyclohexane
(3) Toluene (4) 1, 3, 5-trimethylbenzene

एसिटिलीन का चक्रीय बहुलकीकरण देता है :

- (1) बेंजीन (2) साइक्लोहेक्सेन
(3) टालुइन (4) 1, 3, 5-ट्राइमिथाइलबेंजीन

(18)

91. Which of the following molecules has all the three sp , sp^2 and sp^3 carbon atoms ?
निम्नलिखित में से किस अणु में सभी तीन sp , sp^2 और sp^3 कार्बन परमाणु हैं ?
- (1) $CH_2=CH-CH=CH_2$ (2) $CH_3-CH=CH-CH_3$
(3) $CH_3-CH=CH-C\equiv CH$ (4) $CH_3CH_2CH_2CH_3$
92. Acetylene is produced by carrying out electrolysis of potassium salt of :
एसिटिलीन किसके पोटेशियम लवण के विद्युत् अपघटन से उत्पन्न किया जाता है :
- (1) Acetate (2) Succinate (3) Fumarate (4) Oxalate
(1) एसीटेट (2) सक्सिनेट (3) फ्युमरेट (4) ऑक्सलेट
93. The hydration of propyne in the presence of $HgSO_4/H_2SO_4$ produces.
प्रोपाइन का $HgSO_4/H_2SO_4$ की उपस्थिति में जलयोजन देता है :
- (1) CH_3CHO (2) CH_3CH_2CHO (3) CH_3COCH_3 (4) $HCHO$
94. Geometrical isomerism is shown by :
ज्यामितीय समावयवता दिखाया जाता है :
- (1) Alkanes (2) Alkenes
(3) Alkynes (4) Aromatic hydrocarbons
(1) एल्केन द्वारा (2) एल्कीन द्वारा
(3) एल्काइन द्वारा (4) एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन द्वारा
95. The ozonolysis of 2, 3-dimethylpent-2-ene produces :
2, 3-डाइमिथाइलपेन्ट-2-इन का ओजोनीकरण देता है :
- (1) Two molecules of aldehydes
(2) Two molecules of ketones
(3) One molecule of aldehyde and one molecule of ketone
(4) Neither aldehyde nor ketone
(1) एल्डिहाइड के दो अणु
(2) कीटोन के दो अणु
(3) एल्डिहाइड का एक अणु और कीटोन का एक अणु
(4) न तो एल्डिहाइड और न ही कीटोन

17U/116/20(Set-3)

96. The IUPAC name of the compound $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ is :
- (1) 3, 3, 3-Trimethylpropane (2) 1, 1, 1-Trimethylprop-2-ene
(3) 3, 3-dimethylbut-1-ene (4) 2, 2-dimethylbut-3-ene
- $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ का IUPAC नाम है :
- (1) 3, 3, 3-ट्राइमिथाइलप्रोपेन (2) 1, 1, 1-ट्राइमिथाइलप्रोप-2-इन
(3) 3, 3-डाइमिथाइलब्यूट-1-इन (4) 2, 2-डाइमिथाइलब्यूट-3-इन
97. Which of the following compounds exhibits *cis-trans* isomerism ?
- (1) 2-Butene (2) 2-Butyne (3) 2-Butanol (4) Butanal
- निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक *cis-trans* समावयवता प्रदर्शित करता है ?
- (1) 2-ब्यूटेन (2) 2-ब्यूटाइन (3) 2-ब्यूटेनॉल (4) ब्यूटेनल
98. Ethane is produced during the electrolysis of potassium salt of :
- (1) Succinic acid (2) Malonic acid
(3) Acetic acid (4) Fumaric acid
- एथेन किसके पोटैशियम लवण के विद्युत् अपघटन से उत्पन्न किया जाता है ?
- (1) सक्सिनिक अम्ल (2) मेलोनिक अम्ल
(3) एसिटिक अम्ल (4) फ्यूमरिक अम्ल
99. Buna-S is a :
- (1) Monomer (2) Trimer (3) Co-polymer (4) Dimer
- Buna-S है एक :
- (1) एकलक (2) ट्राइमर (3) सहबहुलक (4) डाइमर
100. Which of the following is a Natural polymer ?
- (1) Bakelite (2) Nylon (3) Proteins (4) PVC
- निम्न में से कौन-सा एक प्राकृतिक बहुलक है ?
- (1) बैकेलाइट (2) नायलॉन (3) प्रोटीन (4) पी वी सी

(20)



SECTION - III

खण्ड - III

(PHYSICS)

(भौतिक विज्ञान)

101. An inductor of reactance 1Ω and a resistor of 2Ω are connected in series to the terminals of a 6V (rms) a.c. source. The power dissipated in the circuit is :

1 Ω प्रतिरोध के किसी प्रेरक तथा 2Ω प्रतिरोध के किसी प्रतिरोधक को 6 V (rms) के प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। परिपथ में क्षयित शक्ति का मान है :

- (1) 8W (2) 12W (3) 14.4W (4) 18W

102. In a permanent magnet at room temperature :

- (1) Magnetic moment of each molecule is zero
 (2) The individual molecules have non-zero magnetic moment which are all perfectly aligned

(3) Domains are partially aligned

(4) Domains are perfectly aligned

कमरे के ताप पर किसी स्थायी चुम्बक में :

(1) प्रत्येक अणु का चुम्बकीय आघूर्ण शून्य होता है।

(2) सभी अलग-अलग अणुओं के शून्येतर चुम्बकीय आघूर्ण होते हैं जो पूर्णतः संरेखित होते हैं।

(3) डोमेन अंशतः संरेखित होते हैं।

(4) डोमेन पूर्णतः संरेखित होते हैं।

103. Change in temperature of the medium changes :

(1) Frequency of sound waves

(2) Amplitude of sound waves

(3) Wavelength of sound waves

(4) Loudness of sound waves

माध्यम के ताप परिवर्तन से :

(1) ध्वनि तरंगों की आवृत्ति परिवर्तित हो जाती है।

(2) ध्वनि तरंगों का आयाम बदल जाता है।

(3) ध्वनि तरंगों का तरंगदैर्घ्य बदल जाता है।

(4) ध्वनि तरंगों की प्रबलता बदल जाती है।

(21)

P.T.O.



104. The displacement of a particle is given by $x = (t - 2)^2$ where x is in metres and t in seconds. The distance covered by the particle in first 4 seconds is :

- (1) 4m (2) 8m (3) 12m (4) 16m

किसी कण का विस्थापन $x = (t - 2)^2$ निरूपित किया जाता है, जहाँ x मीटर में तथा t सेकंड में मापा गया है। पहले 4 सेकंड में कण द्वारा तय की गई दूरी है :

- (1) 4m (2) 8m (3) 12m (4) 16m

105. An electron is moving with an initial velocity $v = v_0 \hat{i}$ and is in a magnetic field $B = B_0 \hat{j}$. Then it's de Broglie wavelength.

- (1) Remains constant
(2) Increases with time
(3) Decreases with time
(4) Increases and decreases periodically

कोई इलेक्ट्रॉन जिसका प्रारंभिक वेग $v = v_0 \hat{i}$ है किसी चुम्बकीय क्षेत्र $B = B_0 \hat{j}$ में गतिमान है।

इस इलेक्ट्रॉन की दे-ब्रोग्ली तरंग दैर्घ्य :

- (1) अचर रहती है
(2) समय के साथ बढ़ती है
(3) समय के साथ घटती है
(4) आवर्ती रूप से बढ़ती और घटती है

106. Hole is :

- (1) an anti-particle of electron.
(2) a vacancy created when an electron leaves a covalent bond.
(3) absence of free electrons.
(4) an artificially created particle.

होल होता है :

- (1) इलेक्ट्रॉन का प्रतिकण
(2) सहसंयोजी आबंध से एक इलेक्ट्रॉन दूर छिटक जाने पर उत्पन्न रिक्ति
(3) मुक्त इलेक्ट्रॉनों की अनुपस्थिति
(4) कृत्रिम रूप से सृजित कोई कण

107. In a Young's double slit experiment, the source is white light. One of the holes is covered by a red filter and another by a blue filter. In this case :

- (1) there shall be alternate interference patterns of red and blue.
- (2) there shall be an interference pattern for red distinct from that for blue.
- (3) there shall be no interference fringes.
- (4) there shall be an interference pattern for red mixing with one for blue.

यंग के द्विझिरी प्रयोग में स्रोत श्वेत प्रकाश का है। एक छिद्र को लाल फिल्टर से ढक दिया गया है और दूसरे को नीले फिल्टर से। इस अवस्था में :

- (1) लाल तथा नीले रंग के एकान्तर व्यतिकरण पैटर्न होंगे।
- (2) लाल तथा नीले रंग के पृथक-पृथक सुस्पष्ट व्यतिकरण पैटर्न होंगे।
- (3) कोई भी व्यतिकरण फ्रिन्ज नहीं होगी।
- (4) लाल रंग से बना एक व्यतिकरण पैटर्न एक नीले रंग से बने पैटर्न से मिश्रित होगा।

108. When a horse pulls a cart, the latter moves because of :

- (1) The frictional force due to the road acting on the cart
- (2) The frictional force due to the road acting on the horse
- (3) The pull of the horse on the cart being greater than the force of reaction on the cart
- (4) The pull of the horse being greater than the force of reaction on the horse

जब घोड़ा गाड़ी को खींचता है, तो गाड़ी निम्न कारण से गतिमान होती है :

- (1) सड़क के घर्षण बल के गाड़ी पर क्रिया करने से
- (2) सड़क के घर्षण बल के घोड़े पर क्रिया करने से
- (3) घोड़े द्वारा खींचने का बल गाड़ी पर लगने वाले प्रतिक्रिया बल से अधिक होने के कारण
- (4) घोड़े द्वारा खींचने का बल घोड़े पर लगने वाले प्रतिक्रिया बल से अधिक होने के कारण

109. If the time period of a simple pendulum is T its kinetic energy is also periodic with a time period :

एक साधारण लोलक का आवर्ती काल T है, तो उसकी गतिज ऊर्जा भी आवर्ती होगी तथा उसका आवर्ती काल होगा :

- (1) 2T
- (2) T
- (3) $\frac{T}{2}$
- (4) $\frac{T}{4}$

110. For light diverging from a point source :

- (1) The wavefront is spherical
- (2) The intensity increases in proportion to the distance squared
- (3) The wavefront is parabolic
- (4) The intensity at the wavefront does not depend on the distance

17U/116/20(Set-3)

एक बिन्दु स्रोत से अपसारित होते प्रकाश के लिए :

- (1) तरंगग्र गोलीय है।
- (2) तीव्रता दूरी के वर्ग के अनुपात में घटती है।
- (3) तरंगग्र परवल्यिक (पैराबोलिक) है।
- (4) तरंगग्र पर तीव्रता दूरी पर निर्भर नहीं करती।

111. Two cells of emf's approximately 5V and 10V are to be accurately compared using a potentiometer of length 400cm.

- (1) The battery that runs the potentiometer should have voltage of 8V.
 - (2) The battery of potentiometer can have a voltage of 15V and R adjusted so that the potential drop across the wire slightly exceeds 10V.
 - (3) The first portion of 50 cm of wire itself should have a potential drop of 10V.
 - (4) Potentiometer is usually used for comparing resistances and not voltages.
- 5V तथा 10V सन्निकट वि० वा० बल के दो सेलों की तुलना परिशुद्ध रूप से 400 सेमी० लम्बाई के विभवमापी द्वारा की जानी है।

- (1) विभवमापी में उपयोग होने वाली बैटरी की वोल्टता 8V होनी चाहिए।
- (2) विभवमापी की वोल्टता 15V हो सकती है तथा R को इस प्रकार समायोजित कर सकते हैं कि तार के सिरों पर विभवपात 10V से थोड़ा अधिक हो।
- (3) स्वयं तार के पहले 50 सेमी० भाग पर विभवपात 10V होना चाहिए।
- (4) विभवमापी का उपयोग प्रायः प्रतिरोध की तुलना के लिए किया जाता है विभवों के लिए नहीं।

112. The dimension of torque is same as that of :

- (1) Impulse (2) Momentum (3) Power (4) Energy

बलयुग्म की विमा वही है, जो :

- (1) इम्पल्स की है (2) संवेग की है (3) शक्ति की है (4) ऊर्जा की है

113. 1 mile/hour speed is equal to :

- (1) 4.46 m/sec (2) 0.447 m/sec
(3) 1.612 m/sec (4) 3.213 m/sec

1 मील/घंटा की गति बराबर है :

- (1) 4.46 मी०/से० (2) 0.447 मी०/से०
(3) 1.612 मी०/से० (4) 3.213 मी०/से०

114. In an inelastic collision of two objects the following is *not* conserved :

- (1) Momentum (2) Total energy
(3) Kinetic energy (4) Potential energy

दो वस्तुओं की अप्रत्यास्थ टक्कर में निम्नलिखित का संरक्षण नहीं होता :

- (1) संवेग (2) कुल ऊर्जा
(3) गतिज ऊर्जा (4) स्थितिज ऊर्जा

115. The time T required for a planet to complete one revolution about the sun in an orbit with semi-major axis a and semi-minor axis b satisfies the following relation :

- (1) $\frac{T^2}{a^3} = \text{const.}$ (2) $\frac{T^2}{b^3} = \text{const.}$ (3) $\frac{T^2}{a^2} = \text{const.}$ (4) $\frac{T^2}{b^2} = \text{const.}$

एक ग्रह को सूर्य का एक चक्कर पूर्ण करने में T समय लगता है, अपनी कक्षा के साथ में सेमी-मेजर अक्ष a तथा सेमी-माइनर अक्ष b निम्नलिखित संबंध को संतुष्ट करता है :

- (1) $\frac{T^2}{a^3} = \text{स्थिरांक}$ (2) $\frac{T^2}{b^3} = \text{स्थिरांक}$ (3) $\frac{T^2}{a^2} = \text{स्थिरांक}$ (4) $\frac{T^2}{b^2} = \text{स्थिरांक}$

116. For a satellite in a circular orbit following conditions holds :

- (1) Kinetic energy is greater than potential energy
(2) Kinetic energy is less than potential energy
(3) Sum of kinetic and potential energies is positive
(4) Sum of kinetic and potential energies is negative

एक वृत्ताकार कक्षा में घूमने वाले उपग्रह के लिये निम्नलिखित शर्तें पूरी होती हैं :

- (1) गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा से अधिक होती है
(2) गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा से कम होती है
(3) गतिज एवं स्थितिज ऊर्जा का योग धनात्मक होता है
(4) गतिज एवं स्थितिज ऊर्जा का योग ऋणात्मक होता है

117. An organ pipe open at both ends has a fundamental frequency 400 Hz. If one end of the pipe is now closed, the fundamental frequency will become :

- (1) 400 Hz (2) 200 Hz (3) 546 Hz (4) 600 Hz

एक ऑर्गन नलिका दोनों सिरों पर खुलती है और उसकी 400 हर्ट्ज मूल आवृत्ति है। अगर उसका एक सिरा अब बन्द कर दिया जाए, तो मूल आवृत्ति होगी :

- (1) 400 हर्ट्ज (2) 200 हर्ट्ज (3) 546 हर्ट्ज (4) 600 हर्ट्ज

17U/116/20(Set-3)

118. Two masses of 1 gm and 4 gm are moving with equal kinetic energies. The ratio of magnitudes of their linear momenta is :
1 ग्राम और 4 ग्राम की दो मात्राएँ समान गतिज ऊर्जा से गति कर रही हैं। उनके रेखिक संवेगों के परिमाण का अनुपात होगा :
- (1) 4:1 (2) 2:1 (3) 1:2 (4) 1:16
119. If two adjacent walls and the ceiling of a rectangular room are mirror surfaced, the number of images of himself as observed by an observer will be :
अगर आयताकार कमरे की दो आपस में जुड़ी दीवारों और छत की सतह पर दर्पण लगा दिया जाता है तो प्रेक्षक द्वारा अपने बिम्बों की संख्या देखी जाएगी :
- (1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) 9
120. A man whose weight on earth is 500 N, is lifted to a height of two earth's radii above the surface of earth. His weight will now be :
एक आदमी जिसका भार पृथ्वी पर 500 N है, उसको उठाकर पृथ्वी की सतह से पृथ्वी की त्रिज्या के दोगुने ऊँचाई तक ले जाते हैं। उसका भार अब होगा :
- (1) 500 N (2) 166.6 N (3) 55.6 N (4) 50 N
121. A car rounds a curve of radius 40 m at 48 km/hr. The centripetal acceleration is :
एक कार 40 मीटर त्रिज्या के गोलीय पथ पर 48 किमी०/घं० की गति से घूमती है। उसका केन्द्रीय त्वरण है :
- (1) 4.44 m/sec² (2) 13.22 m/sec² (3) 168.7 m/sec² (4) 2.43 m/sec²
122. The S.I. unit of inductance times capacitance is :
प्रेरकत्व × धारिता की स्टैण्डर्ड अन्तर्राष्ट्रीय इकाई है :
- (1) Second² (2) Volt (3) Ohm (4) Hertz
- (1) सेकण्ड² (2) वोल्ट (3) ओहम (4) हर्ट्ज
123. A 15 μ F capacitor is charged to 60V. The energy stored in the capacitor is :
एक 15 μ F के संधारित्र को 60V तक आवेशित करते हैं। संधारित्र में एकत्रित ऊर्जा होगी :
- (1) 0.027 J (2) 0.039 J (3) 0.054 J (4) 0.092 J
124. A 2 μ F capacitor is charged to 20 V and then connected across a 6 μ H inductor. The maximum value of current is :
(1) 11.5 Amp (2) 2.0 Amp (3) 15.5 Amp (4) 9.5 Amp

(26)

एक $2 \mu F$ धारिता का संधारित्र $20V$ तक आवेशित किया जाता है और $6 \mu H$ प्रेरकत्व से जोड़ दिया जाता है। धारा का उच्चतम मान है :

- (1) 11.5 एम्पियर (2) 2.0 एम्पियर (3) 15.5 एम्पियर (4) 9.5 एम्पियर

125. The earth's radius is 6.37×10^6 m and the earth is 1.5×10^8 km away from the Sun. The fraction of radiation emitted by Sun as intercepted by the earth is :

पृथ्वी का अर्धव्यास 6.37×10^6 मी० है और सूर्य से यह 1.5×10^8 किमी० दूरी पर है। सूर्य पर उत्सर्जित प्रकाश का भाग जो पृथ्वी पर पड़ेगा, है :

- (1) 4.51×10^{-6} (2) 1.82×10^{-8} (3) 4.5×10^{-10} (4) 6.21×10^{-12}

126. Two balls are dropped vertically downwards from rest from the same point after an interval of 1 sec. If acceleration due to gravity is 10 m/sec^2 , then what will be their separation after 4 sec from the release of the first ball ?

- (1) 30 m (2) 35 m (3) 25 m (4) 40 m

दो गेंदों को एक ही बिन्दु से 1 से० के अन्तराल से विरामावस्था से नीचे गिराया जाता है। यदि गुरुत्व जनित त्वरण 10 मी/से^2 हो, तो पहली गेंद के गिरने के 4 सेकण्ड बाद दोनों गेंदों में कितनी दूरी होगी ?

- (1) 30 मी (2) 35 मी (3) 25 मी (4) 40 मी

127. A person moves 30 m towards North then 20 m East and then $30\sqrt{2}$ m South-West. The displacement of the person from the starting point shall be :

- (1) 20 m South-West (2) 15 m East
(3) 30 m North-East (4) 10 m West

एक व्यक्ति 30 मी उत्तर फिर 20 मी पूर्व और फिर $30\sqrt{2}$ मी दक्षिण-पश्चिम चलता है। प्रारम्भिक बिन्दु से उसका विस्थापन होगा :

- (1) 20 मी दक्षिण-पश्चिम (2) 15 मी पूर्व
(3) 30 मी उत्तर-पूर्व (4) 10 मी पश्चिम

128. A small solid sphere when dropped in a viscous liquid finally moves with a uniform (constant) velocity, which is known as :

- (1) Escape velocity (2) Critical velocity
(3) Terminal velocity (4) Reynold velocity

एक छोटा ठोस गोलक जब एक श्यान द्रव में गिराया जाता है तब अन्ततः वह एक समान (स्थिर) गति से गतिशील होता है, उस गति को कहते हैं :

- (1) फ्लायन वेग (2) क्रान्तिक वेग
(3) सीमान्त वेग (4) रेनॉल्ड वेग

17U/116/20(Set-3)

129. Two simple harmonic motions in mutually perpendicular directions are super imposed. If both of these motions have the same amplitude phase and frequency. The resultant motion will be :

- (1) A straight line inclined at 45° to both directions
- (2) A straight line inclined at -45° to both directions
- (3) A circle
- (4) An ellipse

दो परस्पर लम्बवत् सरल आवृत्ति गतियाँ एक-दूसरे पर अध्यारोपित की जाती हैं। यदि दोनों के आयाम कला एवं आवृत्तियाँ समान हों तो इनकी परिणामी गति होगी :

- (1) दोनों दिशाओं से 45° पर नत सरल रेखीय
- (2) दोनों दिशाओं से -45° पर नत सरल रेखीय
- (3) एक वृत्तीय
- (4) एक दीर्घवृत्तीय

130. Different colours are exhibited by white light reflected from thin film of kerosene oil floating on surface of water because of :

- (1) diffraction
- (2) dispersion
- (3) interference
- (4) polarization

केरोसीन तेल की पानी की सतह पर तैरती पतली फिल्मों द्वारा परावर्तित सफ़ेद प्रकाश से भिन्न-भिन्न रंगों के दिखाई पड़ने का कारण है :

- (1) परिक्षेपण
- (2) विवर्तन
- (3) व्यतिकरण
- (4) ध्रुवीकरण

131. The plane faces of two identical plane convex lenses each having focal lengths of 40 cms are placed against each other to form a usual convex lens. The distance from this lens at which an object must be placed to obtain a real inverted image of the same size (magnification unity) :

- (1) 80 cm
- (2) 40 cm
- (3) 20 cm
- (4) 60 cm

40 सेमी फोकस दूरी वाले दो एक-जैसे समतल उत्तल लेंसों की समतल सतहें इस प्रकार रखी हैं कि वे एक उत्तल लेंस बनाते हैं। इस लेंस से किसी वस्तु को कितनी दूर रखा जाये कि इसका उल्टा प्रतिबिम्ब, वास्तविक तथा समान आकार (प्रवर्धन एक) का बने :

- (1) 80 सेमी
- (2) 40 सेमी
- (3) 20 सेमी
- (4) 60 सेमी

(28)

132. In Young's double slit interference experiment the wavelength of light used is 6000\AA . If the path difference between the waves reaching at a point P on the screen is 1.5 microns then at point P :

- (1) second bright band occurs (2) second dark band occurs
(3) third bright band occurs (4) third dark band occurs

यंग के द्विझिरी व्यतिकरण प्रयोग में 6000\AA तरंगदैर्घ्य का प्रकाश प्रयोग किया गया है। यदि पर्दे के P बिन्दु पर पहुँचने वाली तरंगों के मध्य पथान्तर 1.5 माइक्रॉन है तो बिन्दु P पर :

- (1) द्वितीय दीप्त धारियाँ दिखती हैं (2) द्वितीय अदीप्त धारियाँ दिखती हैं
(3) तृतीय दीप्त धारियाँ दिखती हैं (4) तृतीय अदीप्त धारियाँ दिखती हैं

133. The Brewster's angle for a glass slate ($\mu = 1.5$) immersed in water ($\mu = 1.333$) is :
पानी ($\mu = 1.333$) में डूबी शीशे ($\mu = 1.5$) की पटिया के लिये ब्रूस्टर कोण है :

- (1) 56.31° (2) 33.69° (3) 20.6° (4) 48.4°

134. The electric potential at a point inside a uniformly charged spherical shell of radius R :

- (1) is constant (2) varies as r
(3) varies as $\frac{1}{r^2}$ (4) varies as $\frac{1}{r}$

where r is the distance of the point from the centre of the shell.

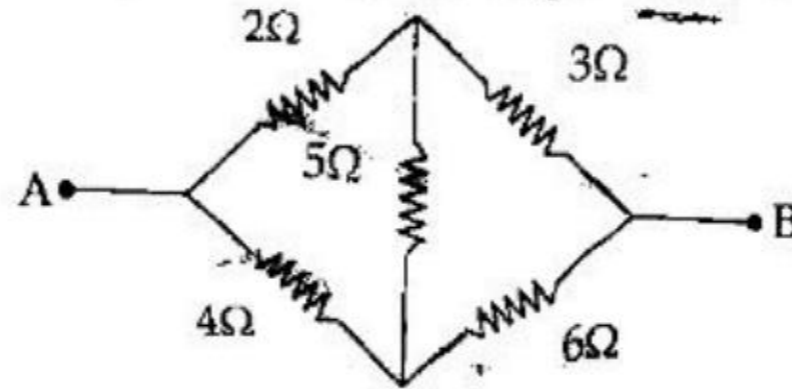
R त्रिज्या के समान रूप से आवेशित एक गोलीय खोल के अन्दर किसी बिन्दु पर विद्युत् विभव :

- (1) नियतांक है (2) r जैसे परिवर्तित होता है
(3) $\frac{1}{r^2}$ जैसे परिवर्तित होता है (4) $\frac{1}{r}$ जैसे परिवर्तित होता है

जहाँ r गोलीय खोल के केन्द्र से बिन्दु की दूरी है।

135. Five resistances are connected as shown in figure below. The effective resistance between the points A and B is :

पाँच प्रतिरोधों को निम्न चित्रानुसार जोड़ा गया है। बिन्दुओं A तथा B के मध्य प्रभावी प्रतिरोध है :



- (1) 6Ω (2) 15Ω (3) $\frac{10}{3}\Omega$ (4) $\frac{20}{3}\Omega$

136. The magnetic flux linked with a circuit of resistance 100Ω changes by 500 Webers in 10 seconds. The amount of induced charge (in coulombs) that flows in this circuit during this time is :

किसी 100Ω प्रतिरोध के परिपथ में संलग्न चुम्बकीय फ्लक्स 10 से० में 500 वेबर से परिवर्तित हो जाता है तो इस परिपथ में इतने समय में प्रवाहित होने वाले प्रेरित आवेश का मान कूलाम्ब में होगा :

- (1) 0.5 (2) 5 (3) 50 (4) 0.05

137. The common base current gain α of a transistor is 0.95. The transistor is connected in CE configuration. What would be the change in collector current when the base current changes by 2 mA ?

किसी ट्रान्जिस्टर की उभयनिष्ठ आधार विन्यास में धारा लब्धि α का मान 0.95 है तथा ट्रान्जिस्टर को उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास में जोड़ा गया है। यदि आधार धारा में 2 mA परिवर्तन हो तो संग्राही धारा में कितना परिवर्तन होगा ?

- (1) 1.9 mA (2) 38 mA (3) 19 mA (4) 24 mA

138. The half life time for a radioactive substance is 5 hours. How much quantity of the substance will decay in 20 hours ?

किसी रेडियो सक्रिय पदार्थ की अर्द्धआयु 5 घंटे है। 20 घंटे में क्षय हुए पदार्थ की मात्रा होगी ?

- (1) 93.75% (2) 6.25% (3) 75% (4) 25%

139. A concave mirror has a radius of curvature of 3 cm. The distance at which an object must be placed in order to give a virtual image magnified by 5 times, is :

- (1) 1.8 cm (2) 2.5 cm (3) 1.2 cm (4) 3.2 cm

एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 3 सेमी है। वस्तु को दर्पण से कितनी दूरी पर रखा जाए कि काल्पनिक बिम्ब का आकार 5 गुना ज्यादा मिले ?

- (1) 1.8 सेमी (2) 2.5 सेमी (3) 1.2 सेमी (4) 3.2 सेमी

140. Which of the following statement about spectral line series of hydrogen atom is correct ?

- (1) Lyman series is in infrared region
 (2) Paschen series is in visible region
 (3) Balmer series is partly in visible region and partly in ultraviolet region
 (4) Balmer series is in infrared region



हाइड्रोजन परमाणु के वर्णक्रम रेखीय श्रेणी से सम्बंधित निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

- (1) लाइमन श्रेणी अवरक्त क्षेत्र में होती है
- (2) पाश्चन श्रेणी दृश्य क्षेत्र में होती है
- (3) बामर श्रेणी आंशिक दृश्य क्षेत्र तथा आंशिक पराबैंगनी क्षेत्र में होती है
- (4) बामर श्रेणी अवरक्त क्षेत्र में होती है

141. The knee-voltage (cut in voltage), a PN junction diode is :

- (1) 0.2 volt for Si and 0.6 volt for Ge diode
- (2) 0.6 volt for both Si and Ge diodes
- (3) 0.2 volt for both Ge and Si diodes
- (4) 0.6 volt for Si and 0.2 volt for Ge diode

किसी PN-संन्धि डायोड में नी-विभव (कट इन विभव) का मान होता है :

- (1) सिलिकान डायोड के लिए 0.2 वोल्ट तथा जर्मेनियम डायोड के लिए 0.6 वोल्ट
- (2) सिलिकान एवं जर्मेनियम दोनों डायोड के लिए 0.6 वोल्ट
- (3) जर्मेनियम एवं सिलिकान दोनों डायोड के लिए 0.2 वोल्ट
- (4) सिलिकान डायोड के लिए 0.6 वोल्ट जर्मेनियम डायोड के लिए 0.2 वोल्ट

142. Two point charges Q and $-2Q$ are placed at some distance apart. If the electric field at the location of Q is \vec{E} then the electric field at the location of $-2Q$ will be :

दो बिन्दु आवेश Q तथा $-2Q$ कुछ दूरी पर रखे हैं। यदि Q के स्थान पर विद्युत् क्षेत्र \vec{E} है तो $-2Q$ के स्थान पर विद्युत् क्षेत्र होगा :

- (1) $2\vec{E}$
- (2) $-\vec{E}/2$
- (3) $-\vec{E}$
- (4) \vec{E}

143. By mistake a voltmeter is connected in series and an ammeter is connected in parallel with a resistance in an electrical circuit. What will happen to these measuring instruments ?

- (1) None of them will be damaged
- (2) Both will be damaged
- (3) Only voltmeter will be damaged
- (4) Only ammeter will be damaged

17U/116/20(Set-3)

गलती से किसी विद्युत् परिपथ में एक प्रतिरोध के श्रेणीक्रम में वोल्टमीटर तथा समानान्तर क्रम में धारामापी लगा दिये जाते हैं। इन उपकरणों पर क्या प्रभाव होगा ?

- (1) इन उपकरणों में से कोई खराब नहीं होगा (2) दोनों उपकरण खराब हो जायेंगे
(3) केवल वोल्टमीटर खराब होगा (4) केवल धारामापी खराब होगा

144. Which one of the following particles will describe the circle of smallest radius when these are projected with the same velocity perpendicular to the magnetic field ?

- (1) Li^+ ion (2) He^+ ion (3) Proton (4) Electron

निम्नलिखित कणों में से कौन-सा कण न्यूनतम अर्द्ध व्यास का वृत्त बनायेगा जब किसी चुम्बकीय क्षेत्र की लम्बवत दिशा में उनको समान वेग से प्रक्षेपित किया जाता है ?

- (1) Li^+ आयन (2) He^+ आयन (3) प्रोटॉन (4) इलेक्ट्रॉन

145. An electric iron (press) marked 2 kW and 250 Volt. The resistance of the heating element of the press is :

- (1) 62.5 ohm (2) 125 ohm (3) 31.25 ohm (4) 5×10^5 ohm

एक विद्युत् आयरन (प्रेस) पर 2 kW तथा 250 वोल्ट अंकित है। इसके ऊष्मक तन्तु का प्रतिरोध होगा :

- (1) 62.5 ओम (2) 125 ओम (3) 31.25 ओम (4) 5×10^5 ओम

146. The dimensional formula of universal gravitational constant G is :

सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक G का विमीय सूत्र है :

- (1) $M^{-1}L^2T^3$ (2) $M^{-1}LT^{-2}$ (3) $ML^{-2}T^{-2}$ (4) $M^{-1}L^3T^{-2}$

147. The moment of inertia of a body about a given axis is 1.2 kg/m^2 . To produce a rotational kinetic energy of 1500 joules starting from rest an angular acceleration $\alpha = 25 \text{ rad/sec}^2$ must be applied on this body about that axis for a period of :

- (1) 2 sec (2) 10 sec (3) 5 sec (4) 4 sec

किसी पिण्ड का जड़त्व आघूर्ण किसी अक्ष के परितः $1.2 \text{ किग्रा०/मी०}^2$ है। इसमें 1500 जूल घूर्णन गतिज ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए कोणीय त्वरण $\alpha = 25 \text{ रेडियन/से०}^2$ को उस पिण्ड पर उस अक्ष के परितः कितने समय तक लगाना होगा ?

- (1) 2 से० (2) 10 से० (3) 5 से० (4) 4 से०

148. If the RMS value of the AC voltage across the secondary of the transformer in a half wave rectifier is 9 volt. The maximum DC voltage across the load without any filter is about :

(1) 10 V (2) 4 V (3) 8 V (4) 6 V

किसी अर्द्धतरंग दिष्टकारी में ट्रान्सफार्मर को द्वितीयक में परितः प्रत्यावर्ती धारा का वर्ग माध्य मूल (आर०एम०एस०) विभव का मान 9 वोल्ट है। अभिसार पर दिष्ट (डी०सी०) विभव का मान लगभग क्या होगा जब छन्ना (फिल्टर) परिपथ नहीं जुड़ा है :

(1) 10 वोल्ट (2) 4 वोल्ट (3) 8 वोल्ट (4) 6 वोल्ट

149. The impurity atoms with which pure Germanium should be doped to make a N-type Germanium :

(1) Sodium (2) Boron (3) Antimony (4) Aluminium

शुद्ध जर्मेनियम (Ge) को निम्न में से किस अपद्रव्य परमाणुओं से मरदन किया जाए कि वह N-प्रकार के अर्द्धचालक में बदल जायें :

(1) सोडियम (2) बोरॉन (3) एन्टीमनी (4) एल्यूमिनियम

150. The moderator in a nuclear reactor functions in the following way :

(1) Absorbs neutrons (2) Absorbs thermal energy
(3) Slows down neutrons (4) Accelerates neutrons

न्यूक्लियर मट्टी में मंदक निम्न प्रकार से कार्य करता है :

(1) न्यूट्रॉनों का अवशोषण (2) तापीय ऊष्मा का अवशोषण
(3) न्यूट्रॉनों की गति को कम करता है (4) न्यूट्रॉनों की गति को बढ़ा देता है

SECTION - IV

खण्ड - IV

BIOLOGY (Botany and Zoology)

जीव-विज्ञान (वनस्पति एवं प्राणि विज्ञान)

151. Maltose is :

(1) Monosaccharide (2) Disaccharide
(3) Polysaccharide (4) Oligosaccharide

माल्टोस है :

(1) मोनोसेकेराइड (2) डाइसेकेराइड
(3) पॉलीसेकेराइड (4) ऑलिगोसेकेराइड

(33)

P.T.O.

17U/116/20(Set-3)

152. Androstenedione is produced in :

- (1) Granulosa cells (2) Leydig cells
(3) Sertoli cells (4) Sperms

एंड्रोस्टेनेडाइऑन उत्पादित होते हैं :

- (1) ग्रैनुलोसा कोशिकाओं में (2) लेडिग कोशिकाओं में
(3) सरटोली कोशिकाओं में (4) स्पर्म में

153. Starfish belongs to phylum :

- (1) Porifera (2) Coelenterata
(3) Protozoa (4) Echinodermata

स्टारफिश किस फाइलम के अंतर्गत आता है ?

- (1) पोरिफेरा (2) सिलेन्टरेटा
(3) प्रोटोज़ोआ (4) इकाइनोडर्मेटा

154. Nerve net system is found in :

- (1) Planarians (2) Insects (3) Hydra (4) Earthworms

नर्व नेट सिस्टम पाया जाता है :

- (1) प्लेनेरिअस में (2) कीट में (3) हाइड्रा में (4) केंचुआ में

155. Antibodies are produced by :

- (1) B lymphocytes (2) Macrophages
(3) T lymphocytes (4) Erythrocytes

एंटीबाडी उत्पादित होती हैं :

- (1) B लिम्फोसाइट्स द्वारा (2) मैक्रोफेजेज द्वारा
(3) T लिम्फोसाइट्स द्वारा (4) एरिथ्रोसाइट्स द्वारा

156. Most abundant white blood cells in human blood is :

- (1) Basophils (2) Eosinophils (3) Neutrophils (4) Monocytes

मानव शरीर में सबसे ज्यादा प्रचुर मात्रा में श्वेत रक्त कोशिकाएँ हैं :

- (1) बेसोफिल्स (2) इओसिनोफिल्स (3) न्यूट्रोफिल्स (4) मोनोसाइट्स

157. Catecholamines are generally secreted from :

- (1) Zona reticularis (2) Zona fasciculata
(3) Zona glomerulosa (4) Adrenal medulla

कैटेकोलामाइनस सामान्यतया स्रावित होते हैं :

- (1) जोना रेटीकुलेरिस से (2) जोना फैसीकुलेटा से
(3) जोना ग्लोमेरुलोसा से (4) एड्रीनल मेडुला से

158. Ultra-filtration of blood takes place in :

- (1) PCT of renal tubules (2) DCT of renal tubules
(3) Bowman's capsule (4) Loop of Henle

रक्त का अल्ट्रा-फिल्ट्रेशन घटित होता है :

- (1) रीनल ट्यूब्यूलस के PCT में (2) रीनल ट्यूब्यूलस के DCT में
(3) बोमैन के कैप्सूल में (4) हेन्ले के लूप में

159. Urea is secreted into the medullary interstitium from :

- (1) Descending loop of Henle (2) Ascending loop of Henle
(3) PCT (4) Collecting duct

यूरिया मेडुलरी इंटरस्टीशियम में स्रावित होता है :

- (1) हेन्ले के अवरोही लूप से (2) हेन्ले के आरोही लूप से
(3) PCT से (4) कलेक्टिंग डक्ट से

160. Inactive pancreatic trypsin is activated by :

- (1) HCl (2) Na^+ and K^+
(3) Enterokinase (4) Lipase

निष्क्रिय पेन्क्रियाटिक ट्रिप्सिन सक्रिय होता है :

- (1) HCl द्वारा (2) Na^+ तथा K^+ द्वारा
(3) इंटेरोकाइनेस द्वारा (4) लाइपेज द्वारा

161. Stroke volume of normal human heart is :

सामान्य मानव हृदय के आघात की मात्रा है :

- (1) 70 ml (2) 140 ml (3) 500 ml (4) 2500 ml

(35)

P.T.O.

17U/116/20(Set-3)

162. Deoxygenated blood is carried from human heart to lung through :

- (1) Pulmonary vein (2) Pulmonary artery
(3) Vena cava (4) Aorta

आक्सीजन रहित रक्त मानव हृदय से फेफड़ों में ले जाया जाता है :

- (1) पल्मोनरी शिरा द्वारा (2) पल्मोनरी धमनी द्वारा
(3) वीना केवा द्वारा (4) एओर्टा द्वारा

163. Tricuspid valve guards the blood flow between :

- (1) Rt. Atria and Rt. Ventricle
(2) Lt. Atria and Lt. Ventricle
(3) Rt. Ventricle to pulmonary artery
(4) Lt. Ventricle to aorta

ट्राइकस्पिड वाल्व रक्त प्रवाह की रक्षा करता है :

- (1) दाहिनी आट्रिया एवं दाहिनी वेंट्रिकल के बीच
(2) बायीं आट्रिया एवं बायीं वेंट्रिकल के बीच
(3) दाहिनी वेंट्रिकल से पल्मोनरी आर्टरी के बीच
(4) बायीं वेंट्रिकल से एओर्टा के बीच

164. Cardiac output is increased by :

- (1) Sympathetic neurons of ANS
(2) Parasympathetic neurons of SAN
(3) Cortisol
(4) PON

कार्डियक आउटपुट बढ़ता है :

- (1) ANS के सिंपेथेटिक न्यूरॉन्स द्वारा
(2) SAN के पैरासिंपेथेटिक न्यूरॉन्स द्वारा
(3) कॉर्टिसॉल द्वारा
(4) PON द्वारा

(36)

165. Inspiratory reserve volume of normal human lungs is :
सामान्य मानव फेफड़ों का इंसपाइरेटरी रिजर्व वॉल्यूम है :
- (1) 500 ml (2) 2500-3000 ml (3) 1000-1100 ml (4) 3000-3500 ml
166. Binding of oxygen to hemoglobin is known as :
हीमोग्लोबिन के लिए ऑक्सीजन के बन्ध को जाना जाता है :
- (1) Oxidation (2) Reduction
(3) Oxygenation (4) Oxido-reduction
- (1) ऑक्सीकरण (2) अपचयन
(3) ऑक्सीजनित (4) ऑक्सीडो-रिडक्शन
167. Which of the following favours the dissociation of oxygen from the oxyhemoglobin at the tissue level ?
ऊतक स्तर पर ऑक्सीहीमोग्लोबिन से ऑक्सीजन के पृथक्करण को निम्नलिखित में से कौन समर्थन करता है ?
- (1) High pCO_2 (2) Low pO_2
(3) High H^+ concentration (4) All of the above
- (1) उच्च pCO_2 (2) निम्न pO_2
(3) उच्च H^+ सांद्रता (4) उपरोक्त सभी
168. In human, autoexcitable action potential is generated first in :
मानव में, स्वतः निष्पादन क्रिया सामर्थ्य पहले उत्पन्न हुई :
- (1) AVN (2) SAN
(3) Bundle of HIS (4) Purkinje fibres
- (1) AVN में (2) SAN में
(3) HIS के बंडल में (4) पुरकिन्जे फाइबर्स में
169. Bile salts are made in :
बाइल लवण बनते हैं :
- (1) Pancreas (2) Liver (3) Duodenum (4) Stomach
(1) अग्न्याशय में (2) यकृत में (3) ग्रहणी में (4) आमाशय में

17U/116/20(Set-3)

170. An important feature of human evolution is :

- (1) Increase in heart size (2) Increase in limb size
(3) Increase in brain size (4) Loss of tail

मानव विकास की महत्वपूर्ण विशेषता है :

- (1) हृदय के आकार में वृद्धि (2) लिम्ब के आकार में वृद्धि
(3) मस्तिष्क के आकार में वृद्धि (4) पूँछ की क्षति

171. Which of the following is scientific name of Pheretima posthuma ?

- (1) Leech (2) Neris (3) Earthworm (4) Tapeworm

फेरीटिमा पोस्थुमा (Pheretima posthuma) निम्न में से किसका वैज्ञानिक नाम है ?

- (1) जोंक (2) नेरिस (3) केंचुआ (4) फीताकृमि

172. Which one of the following is *not* an absorbent organ in humans ?

- (1) Nictating membrane (2) Ear Shell muscles
(3) Flat front teeth (incisors) (4) Vermiform appendix

निम्न में से कौन-सा मनुष्य में अवशोषी अंग नहीं है ?

- (1) निक्टेटिंग पर्दा (2) कर्णाभ मांसपेशियाँ
(3) सामने वाले चपटे दाँत (4) वर्मीफॉर्म एपेण्डिक्स

173. Biopsy is related with :

- (1) Post mortem done to know the cause of death
(2) Examining in unconscious state
(3) Separating tissues from the body for examination
(4) Treating hydrophobia

बायोप्सी (Biopsy) सम्बन्धित है :

- (1) मृत्यु का कारण जानने के लिए शव विच्छेदन करने से
(2) बेहोशी की स्थिति में परीक्षण करने से
(3) परीक्षण के लिए ऊतकों को शरीर से अलग करने से
(4) हाइड्रोफोबिया का उपचार करने से

(38)

174. After birth in humans in which tissue there is no cell division ?
 (1) Skeleton (2) Nerve (3) Connective (4) Genital
 जन्म के बाद मानव के किस ऊतक में कोई कोशिका विभाजन नहीं होता है ?
 (1) कंकाल (2) तंत्रिका (3) संयोजी (4) जनन

175. Match List-I with List-II and choose the correct answer from the code given below :

	List-I (Discoverer)		List-II (Discovery)
A.	Gener	i	Blood Group
B.	Watson	ii	Penicillin
C.	Landsteiner	iii	Vaccinization
D.	Fleming	iv	Double helix

Code :

- | | A | B | C | D |
|-----|-----|----|----|----|
| (1) | iii | i | ii | iv |
| (2) | iii | iv | ii | i |
| (3) | iii | iv | i | ii |
| (4) | iii | ii | iv | i |

सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए और नीचे दिए कूट से सही उत्तर चुनिए :

	सूची-I (खोजकर्ता)		सूची-II (खोज)
A.	जेनर	i	रुधिर वर्ग
B.	वाटसन	ii	पेनिसिलिन
C.	लैंडस्टीनर	iii	टीकाकरण
D.	फ्लेमिंग	iv	द्विकुण्डली

कूट :

- | | A | B | C | D |
|-----|-----|----|----|----|
| (1) | iii | i | ii | iv |
| (2) | iii | iv | ii | i |
| (3) | iii | iv | i | ii |
| (4) | iii | ii | iv | i |

17U/116/20(Set-3)

176. *Ficus* is an example of which kind of inflorescence ?

- (1) Spike (2) Raceme
(3) Cyathium (4) Hypanthodium

फाइकस किस प्रकार के पुष्पक्रम का उदाहरण है ?

- (1) स्पाइक (2) रेसीम
(3) सायथियम (4) हाइपेन्थोडियम

177. Bicarpellary gynoecium and oblique ovary occurs in :

- (1) Mustard (2) Brinjal (3) Wheat (4) Onion

द्विअण्डपी जायांग एवं तिरछा अण्डाशय पाया जाता है :

- (1) सरसों में (2) बैंगन में (3) गेहूँ में (4) प्याज में

178. Photorespiration takes place in :

- (1) Mitochondria (2) Glyoxysomes
(3) Peroxisomes (4) Golgi bodies

प्रकाश श्वसन किसमें होता है ?

- (1) माइटोकॉन्ड्रिया (2) ग्लाइऑक्सीसोम्स
(3) परऑक्सीसोम्स (4) गाल्गी बॉडीज

179. The first CO₂ acceptor in C₄ plants is :

C₄ पौधों में CO₂ का प्रथम स्वीकारता है :

- (1) P.E.P. (2) Ru.B.P. (3) P. G. A. (4) O. A. A.

180. The hormone present in the liquid endosperm of coconut is :

- (1) Ethylene (2) Gibberellin (3) Auxin (4) Cytokinin

नारियल के तरल भ्रूणपोष में पाया जाने वाला हॉर्मोन है :

- (1) इथाइलीन (2) जिबेरेलीन (3) ऑक्सिन (4) साइटोकाइनिन

181. 'Molecular Scissors' used in genetic engineering is :

- (1) D. N. A. Polymerase (2) D. N. A. Ligase
(3) Restriction endonuclease (4) Helicase

आनुवंशिक अभियान्त्रिकी में प्रयुक्त होने वाली 'आणुविक कैंची' (मॉलीक्यूलर सीजर्स) है :

- (1) डी० एन० ए० पॉलीमरेज (2) डी० एन० ए० लायगेज
(3) रेस्ट्रिक्शन इन्डोन्यूक्लिज (4) हेलीकेज

(40)

182. In India, tropical rain forests are found in :
- | | |
|----------------|-----------------------|
| (1) Darjeeling | (2) Andaman |
| (3) Rajasthan | (4) Jammu and Kashmir |
- भारत में उष्णकटिबन्धीय वन पाये जाते हैं :
- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (1) दार्जिलिंग में | (2) अण्डमान में |
| (3) राजस्थान में | (4) जम्मू एवं कश्मीर में |
183. The major source of methane in India is :
- | | |
|-----------------|--------------------|
| (1) Rice Fields | (2) Wheat Fields |
| (3) Sugarcane | (4) Fruit Orchards |
- भारत में मीथेन का मुख्य स्रोत है :
- | | |
|----------------|-------------------|
| (1) धान के खेत | (2) गेहूँ के खेत |
| (3) गन्ना | (4) फलों के बगीचे |
184. Opium is obtained from :
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| (1) dried leaves | (2) roots |
| (3) latex from unripe fruits | (4) latex from ripe fruits |
- अफीम प्राप्त की जाती है :
- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| (1) सूखी पत्तियों से | (2) जड़ों से |
| (3) बिना पके फलों के क्षीर से | (4) पके फलों के क्षीर से |
185. Sunhemp is obtained from :
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| (1) <i>Crotalaria juncea</i> | (2) <i>Cannabis sativa</i> |
| (3) <i>Musa textilis</i> | (4) <i>Cocos nucifera</i> |
- सनई प्राप्त की जाती है :
- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) क्रोटोलेरिया जन्सीया से | (2) कैनॉविस सटाइवा से |
| (3) मूसा टेक्सटाइलिस से | (4) कोकस न्यूसीफेरा से |
186. Amino acids are :
- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) Negatively charged | (2) Positively charged |
| (3) Zwitter ions | (4) Cations |

17U/116/20(Set-3)

अमीनो अम्ल होते हैं :

- (1) ऋणात्मक आवेशित (2) धनात्मक आवेशित
(3) ज्वीटर आयन्स (4) कैटायन्स

187. In ferns, the xylem is :

- (1) Exarch (2) Mesarch (3) Endarch (4) Polyarch

फर्न्स में दारू होता है :

- (1) एक्सार्क (2) मिसार्क (3) इन्डार्क (4) पॉलीआर्क

188. *Lycopodium* is commonly known as :

- (1) Horse tail (2) Club moss (3) Quill wort (4) Stone wort

लाइकोपोडियम सामान्यतया जाना जाता है :

- (1) हार्स टेल (2) क्लब मॉस (3) क्विल वर्ट (4) स्टोन वर्ट

189. Pollination in *cycas* takes place through :

- (1) Ant (2) Water (3) Bat (4) Air

साइकस में परागण होता है :

- (1) चींटियों द्वारा (2) पानी द्वारा (3) चमगादड़ द्वारा (4) हवा द्वारा

190. During meiosis, crossing over takes place at :

- (1) Leptotene stage (2) Zygotene stage
(3) Pachytone stage (4) Diplotene stage

अर्द्धसूत्री विभाजन के समय क्रॉसिंग ओवर होता है :

- (1) लेप्टोटीन अवस्था में (2) जायगोटीन अवस्था में
(3) पैचीटीन अवस्था में (4) डिप्लोटीन अवस्था में

191. Primary precursor of I. A. A. is :

- (1) Tryptophan (2) Tyrosine (3) Leucine (4) Methionine

I. A. A. का प्राथमिक अग्रगामी है :

- (1) ट्रिप्टोफैन (2) टिरोसीन (3) ल्यूसीन (4) मेथियोनीन

192. Link between Glycolysis and Kreb's cycle is :

- (1) Citric acid (2) Succinic acid
(3) Acetyl Co-A (4) Fumaric acid

(42)